

科学研究費助成事業（科学研究費補助金）研究成果報告書

平成25年6月4日現在

機関番号：34417

研究種目：基盤研究（C）

研究期間：2010～2012

課題番号：22530773

研究課題名（和文） 「健康増進ゲーム」を用いた食生活改善プログラムの開発と効果

研究課題名（英文） Development and effectiveness of a program that incorporates a "Health Promotion Game" to improve eating habits

研究代表者

西垣 悦代（NISHIGAKI ETSUYO）

関西医科大学・医学部・教授

研究者番号：70156058

研究成果の概要（和文）：

国民の健康維持・増進のために健康的な食生活は不可欠である。しかし、長年の習慣として確立された食生活を、たとえ健康によいとわかっているにもかかわらず変容させることは容易ではない。本研究では説得的コミュニケーションの理論に基づき、参加者の動機づけを高める教育方法として注目されているゲーミングを取り入れた「健康増進ゲーム」を開発し、食生活改善プログラムとしての実用性を検討すると共に、参加者の自己効力感、不安傾向などの心理的特性との関連を明らかにした。

研究成果の概要（英文）：

Healthy eating habits are indispensable for maintaining and promoting the health of the population. However, it is not easy to alter long-term eating habits on the basis that such changes are healthier. Based on the theory of persuasive communication, we developed a health promotion game, which incorporates elements of gaming as an educational method to increase motivation in participants. In addition to assessing the effectiveness of the program, we examined the relationship between psychological characteristics of self-efficacy and anxious tendencies in participants.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2010年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2011年度	900,000	270,000	1,170,000
2012年度	900,000	270,000	1,170,000
年度			
年度			
総計	3,400,000	1,020,000	4,420,000

研究分野：社会科学

科研費の分科・細目：心理学・臨床心理学

キーワード：健康増進・説得的コミュニケーション・食生活・自己効力感

1. 研究開始当初の背景

日本人の生活様式や高齢化が進む中、生活習慣病が増加している。予防のためには、食生活の改善や運動が有効であるとされているが、長年習慣化された食生活を永続的に変化させることは容易ではない。成功の鍵とし

て、生活習慣改善の対象となる人の主体的な参加や内発的動機づけの重要性が指摘されているが、それらを高める効果的な方法が課題である。

そのひとつとして、今回われわれが着目したのがゲーミングである。学習の手段として

のゲームは、座学に代表される伝統的な学習方法と比べて、動機づけと興味、認知学習、情緒的学習、などにおいて有効であるとされている。

杉浦は、説得的コミュニケーションの理論と研究をもとに、「説得納得ゲーム」を開発し、環境教育の分野で成果をあげている。その理論的根拠となったのは、役割演技（ロールプレイング）によって自分の意見を人に話すという積極的参加をした人の法が、他者の話や意見を聞くだけの受け身の人よりも、態度変容が大きいという自我関与の効果や、人は特定の行動にコミットすると、反論に屈しにくくなるという接種理論である。

西垣と杉浦は、説得納得ゲームは健康領域にも転用可能であると考え、同様の枠組みによる「健康増進ゲーム」を開発し、大学生・看護学生などに実施した。その結果、健康増進に対する態度、健康的な食生活に対する動機づけなどに変化が見られた。そこで、われわれは次のステップとして、「健康増進ゲーム」をより実践的な健康増進プログラムの一部に用いることが可能であるかどうかを検証することにした。

2. 研究の目的

本研究の研究期間の3年間で以下のことを明らかにすることを目的とした。

- (1) 食生活と健康増進に関する研究の世界的な動向を踏まえ、「健康増進ゲーム」を用いた食生活改善プログラムを発展させる。
- (2) 健康増進ゲームが食生活改善プログラムの一部として実用可能かどうかを検証する。
- (3) 信頼性と実用性のある食事記録の方法を見出す。
- (4) 食生活改善プログラムの効果に影響を及ぼす、参加者の心理的特性およびリスク認知を明らかにする。

3. 研究の方法

- (1) スイスのジュネーブにおいて開催された第20回 International Union of Health Promotion and Education (IUHPE) 世界会議に参加し、健康的な食生活の啓蒙や教育のあり方と、食の行動変容に対するアプローチの世界動向を調査した。また、ジュネーブの大学病院の「生活習慣患者教育治療センター」(SETMC)を訪問、治療的患者教育プログラムを見学し、担当者との意見交換を行った。
- (2) 大学新入生90名を対象に、食事記録を取らせ、食事バランスガイドに従って分類した。最初の1週間は、記録だけを行い、ベースラインを明らかにし、2週間目に「健康増進ゲーム」を実施し、その

後の食事の変化をベースラインと比較した。食事記録の分析は管理栄養士が行った。また、心理学的指標として、健康的なライフスタイルに対する態度、自己効力感、特性不安、状態不安、食事バランスガイドに対する意欲、主観的健康度を測定した。

- (3) 「健康増進ゲーム」を用いた食生活改善プログラムを実施するにあたり、参加者の食事記録の負担の軽減および正確さの向上のため、複数の方法を比較検討した。参加者本人の自記式食事記録と写真記録の送信による栄養士の分析とアドバイスと比較し、それぞれの特徴を明らかにし、今後の研究で採用すべき方法を探索した。
- (4) 「健康増進ゲーム」を用いた食生活改善プログラムを実施するにあたり、不安傾向の高さがプログラムへの積極的参加や食事改善効果に影響していることが研究(2)によって明らかになった。そこで、本研究では、大学生287名を対象に、生活習慣と主観的健康度、不安傾向、自己効力感などの心理的特性との関連を調査した。さらに、大学生187名を対象に、生活習慣とさまざまな健康リスク認知(恐ろしさの程度および罹患可能性の見積もり)との関連を明らかにした。

4. 研究成果

- (1) 人の食行動は、身体的健康にのみ関連しているのではなく、生理的、認知的、物理・化学的、文化・社会的観点からとらえるべきものである。IUHPE世界会議では、食に関わる人々のwell-beingは、持続可能なシステムとして、経済、環境、社会問題の中で考えるべき問題であることが強調されていた。また、ジュネーブ大学病院のSETMCでは、Fat-free and Fitと認知行動療法、動機づけ面接法のほか、芸術療法も併用し、患者中心のアプローチで効果を上げていた。現地での情報収集や専門家との意見交換を基に、西垣(2011)は、日本の現状に適合した「食の循環モデル」を提唱し、日本のヘルスプロモーション活動における今後の食の教育のあるべき方向について、日本健康教育学会誌において発表した。
- (2) 参加者の健康的な生活スタイルに対する態度は、「健康増進ゲーム」の実施という介入後、有意に肯定的な方向に変化した。また、食事バランスガイドに対する意欲の高さによって、介入後の副菜と果実の摂取量に有意差が見られた。よって、「健康増進ゲーム」を用いた食生活改善プログラムに一定の効果があるこ

とが確認できた。

食事バランスガイドに対して意欲的で、特性不安の低い人は、食事行動がより健康的な有意に方向に変化していることがわかった。本研究の結果より、本プログラムはステージ理論における「関心期」にある人にとって健康的な食行動への変化や食生活に対する態度変容を特に促進する効果があると考えられた。また、特性不安の強い人にとっては、健康増進プログラムを導入するに当たって、配慮が必要であることが示唆された。

- (3) 自記式記録と IT を利用した写真送信による記録の比較の結果、以下の点が明らかになった。自記式の記録は記録の精度に個人差が大きく、参加者の意欲や几帳面さに左右される。また、記録を忘れた場合にあとから想起することが難しい。栄養士の診断と比べると、摂取カロリーが控えめにカウントされる傾向があった。さらに記録をつけてから栄養士からのフィードバックが返ってくるまでに時間がかかるため、記録を継続する動機づけを保つことが困難な場合があった。一方、IT を利用した方法では、携帯電話のカメラ機能を使用したか、食事のたびに携帯電話を取り出して記録することを習慣化させるまでに携帯電話に馴染んだ世代の対象者にとっても、一定の時間がかかることがわかった。その間、記録を忘れるとデータがまったく取れない。また、定食やセット料理はよいが、大皿を取り分ける料理やコース料理などの場合は、写真にすべて記録することが難しいことがわかった。反面、ごまかしのきかない写真を取るという行為そのものが、健康的な食生活をしようという動機づけに繋がる場合もあることがわかった。さらに栄養士からの素早いフィードバックは、参加者の動機づけを維持する効果があることが明らかになった。本研究の結果より、対象者の動機づけ、生活・食事スタイルに合わせて適切な方法を選択することの必要性が明らかになった。場合によっては複数の方法を併用することが効果的であると考えられた。
- (4) 結果より、特性不安の高い大学生はそうでない学生と比べて、BMI、通院状況などの客観的な健康状態や、食事・飲酒行動において、不健康な傾向はなく、むしろ喫煙者の割合は少ないにもかかわらず、主観的健康度は低いことが明らかになった。また、特性不安と自己効力感との間には負の相関がみられた。さらに主観的なストレスの内容に差はないものの、食がストレス解消になる傾向がある

ことがわかった。

一方、健康リスクとの関連では、肥満、高脂血症、高血圧が生活習慣に起因することの理解はあるが、脳血管疾患、虚血性心疾患、がんとの関連性の認識は低かった。健康セルフエフィカシーの高いものは、将来の生活習慣病の罹患可能性を低く見積もる傾向が見られた。

以上のことから、健康増進プログラムの導入に当たっては、新しい取り組みに対する不安を和らげ、体調の変化に対する相談やケアなどの体制を十分に整えることの必要性が明らかになった。特に、ストレスを食で解消しようとする傾向にある参加者には、より健康的なストレスコーピングの方法を個別に指導する必要性が示唆された。

生活習慣が将来の重篤な疾患に繋がる可能性については、十分な知識の周知の必要があると考えられ、健康リスクコミュニケーションの重要性が明らかになった。特に、健康自己効力感の高い者は、将来の罹患可能性を楽観視する傾向があるので、具体的な健康行動を伴った効力感となるよう、注意する必要があるだろう。これらは今後の研究課題である。

- (5) 上記のほか、「健康増進ゲーム」と同じフレームを利用した「説得納得ゲーム：新型インフルエンザ版」の実施と効果の測定、説得的コミュニケーションに関する理論的考察、食の教育に関する研究等も行った。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計4件)

- ① 西垣悦代「説得的コミュニケーションを利用した『健康増進ゲーム』の開発と効果, 関西医科大学教養部紀要, 第33巻, pp27-36, 2013
- ② 杉浦淳吉・生駒麻子「説得納得ゲームによる他者行動への注目から行動変容への過程の学習」, 愛知教育大学研究報告, 61(教育科学編), 2012
- ③ 西垣悦代「食に関する接続可能のヘルスプロモーションの研究展望」, 日本健康教育学会誌, 第19巻2号, pp151-157, 2011
- ④ 堀川翔・赤松利恵・堀口逸子・杉浦淳吉・丸井英二「小学校における食の安全教育を担う教職員の特徴—学校栄養士, 家庭科教諭, 養護教諭を対象とした調査—」, 栄養学雑誌, 第69巻5号, pp253-260, 2011

〔学会発表〕(計10件)

- ① 西垣悦代「大学生の健康リスク認知と健康行動」, 日本社会心理学会第53回大会 発表論文集, p319, 2012. 11. 18. (茨城、つくば国際会議場)

- ② 杉浦淳吉・本巢芽美 「意見表明の手続きが利害調整に及ぼす効果」, 日本社会心理学会第 53 回大会 発表論文集, p104, 2012. 11. 18. (茨城、つくば国際会議場)
- ③ 杉浦淳吉 「食材カードを用いた食育教材の開発・実践とその展開—『料理名人』による検討—」, 日本シミュレーション & ゲーミング学会全国大会論文報告集, 2012 年秋号, pp31-32, 2012. 10. 20. (東京、青山学院大学)
- ④ Nishigaki, E. Health behavior and self-efficacy among Japanese university students. 26th Conference of European Health Psychology Society (Prague, Czech Republic) 2012. 8. 23.
- ⑤ 西垣悦代 「大学生の生活習慣と主観的健康度・不安・自己効力感との関連」, 日本心理学会第 75 回大会 発表論文集, p1255, 2011. 9. 16 (東京、日本大学文理学部)
- ⑥ 西垣悦代 「大学生の食行動のセルフモニタリングによる記録法の検討」, 日本健康心理学会第 24 回大会 発表論文集, p39, 2011. 9. 11. (東京、早稲田大学国際会議場)
- ⑦ Nishigaki, E. Healthy lifestyle and self-efficacy among university students. 2nd World Congress of International Positive Psychology Association (Philadelphia, USA) 2011. 7. 24.
- ⑧ 西垣悦代・杉浦淳吉・黒瀬琢也 「説得納得ゲームを用いた新型インフルエンザの啓発効果」, 日本社会心理学会第 51 回大会 発表論文集, pp604-605, 2010. 9. 18. (広島、広島大学東広島キャンパス)
- ⑨ 西垣悦代 「大学生新入生の食生活および食事に対する態度」, 日本健康心理学会第 23 回大会 発表論文集, p63, 2010. 9. 11. (千葉、江戸川大学)
- ⑩ Nishigaki, E & Michiue, M. Factors associated with healthy diet among university students. The International Conference of 4th Asian Congress of Health Psychology (Taipei, Taiwan) 2010. 8. 30.

[図書] (計 2 件)

- ① 杉浦淳吉(分担加筆) 第 2 章「説得的コミュニケーションの理論」, 第 8 章「教材の評価」, 吉川肇子(編著)『リスク・コミュニケーション・トレーニング』, ナカニシヤ出版, 2012
- ② 杉浦淳吉(分担加筆) 第 4 章「リスク認知とリスクコミュニケーション: さまざま

なりリスクにどう対処すればいいのか」, 広瀬幸雄(編著)『仮想世界ゲームから社会心理学を学ぶ』, ナカニシヤ出版, pp. 55-66 2011

[その他]

本研究の成果を収録した冊子(西垣悦代・杉浦淳吉「健康増進ゲームの開発・利用・研究—説得納得ゲームの展開—」総頁数 141 ページ)を発行し、栄養士、保健師など食生活改善指導に当たる実務家に配布した。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

西垣 悦代 (NISHIGAKI ETSUYO)

関西医科大学・医学部・教授

研究者番号: 70156058

(2) 研究分担者

杉浦 淳吉 (SUGIURA JUNKICHI)

愛知教育大学・教育学部・准教授

研究者番号: 70311719